

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2012230227

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

运储煤管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Management Information

System for Transportation and Storage Coal

李 瀚

指 导 教 师: 陈海山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 3 月

论文答辩日期: 2014 年 4 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013 年 5 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为( )课题(组)的研究成果，获得( )课题(组)经费或实验室的资助，在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

(        )1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于  
年    月    日解密，解密后适用上述授权。

( ☒ )2.不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年    月    日



## 摘要

木里煤田矿区所在的海西、海北两州，区域经济不发达，是经济较为落后的地区。木里矿区的运储煤管理信息系统的开发可带动两州的经济的发展，加速两州贫困人口的脱贫致富，具有重要的社会意义。随着我国经济的持续快速增长，人们的生活水平又迈上一个新的台阶。这样一来，对运储煤管理信息系统的开发，可以更好的了解煤炭储运系统信息化建设的需求。

在深入调查资源型地区信息管理系统的需求后，提出把提升有关部门的资源管理职能作为信息管理系统的重点，并根据全国煤炭能源形势，选择煤炭资源管理为突破口，积极开展了煤炭运销管理的信息化工作。煤炭运销的现代信息化管理，应从2个方面建设：一是各人工收费站(检查站)的信息化，建立对运煤车辆具有自动监测和收费功能的自动收费站；二是完善政府煤炭管理部门的信息化程度，建立对整个地区煤炭运销状况开展实时监控和现代化管理的控制中心。

木里煤田矿区煤炭储运管理系统的实现，提高了企业管理效率，为企业生产经营中的信息获取、存储、处理、传输等创造了条件，为企业扩大经营规模并有效控制经营成本提供了有力的技术手段。实现对木里煤田矿区资源管理信息业务需求中远程监控模块、运销管理作业模块、网络计算模块、电子计量模块、业务管理模块和税费管理模块等操作，这样可以确保企业对木里煤田矿区信息管理的网络化、科学化、标准化和数字化，达到系统的预期现结果和目标。

**关键字：**煤炭储运管理；远程监控；管理信息系统



## **Abstract**

Muli Coalfield mining area located Haixi and Haibei state, where regional economy is not developed and relatively backward in economy. The development of transportation and storage of coal management information system of Muli mining area, can drive the two state economic developments, accelerate the two state developments in poverty, has important social significance. With China's sustained and rapid economic growth, people's living standards but also to a new level. Thus, how to develop the coal storage management information system, so as to facilitate the understanding of information construction of coal storage and transportation system.

After thorough investigation needs of resource-based regional information management system, proposed to enhance the relevant departments of the resource management functions as an information management system focus, and according to the national coal energy situation, choose the coal resources management as the breakthrough point; actively carry out the information of coal transportation and marketing management. Modern information management of coal transportation and sale, from 2 aspects: one is the construction of the artificial toll station (checkpoint) information, establish a monitoring and charging function to the coal car automatic toll station; two is the government department in charge of the coal industry information, the establishment of coal transportation and marketing situation of the whole region to carry out real-time monitoring and management modernization management control center.

Realization of management system of coal transportation and sale of Muli Coalfield mining area, improve the efficiency of enterprise management, to create the conditions for the acquisition, production and operation of enterprises in the information storage, processing, transmission, has provided the powerful technical means for enterprises to expand the scale of operation and effectively control the

cost of management. The implementation description platform and tax management module operation of Muli Coalfield mining resources management information service requirements of remote monitoring module, marketing management module, network computing module, measurement module, electronic business, taxes management module, this will ensure that the enterprise network, for Muli coal mine information management in the scientific, standardized and digitized, achieve the desired the results of system and target.

**Keywords:** Coal Transportation and Marketing Management; Remote Monitoring; Management information System



## 目录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景及选题依据 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.2.1 国外研究现状 .....	2
1.2.2 国内研究现状 .....	2
1.3 主要研究内容 .....	4
1.4 论文组织结构 .....	4
<b>第二章 系统相关技术 .....</b>	<b>6</b>
2.1 VS2010 和 C#.....	6
2.2 Oracle 11G .....	7
2.3 MVC .....	7
2.4 B/S 和 C/S 架构 .....	8
2.5 FMS .....	9
2.6 用户认证技术 .....	9
2.7 RFID 技术.....	11
2.8 本章小结 .....	11
<b>第三章 系统需求分析 .....</b>	<b>12</b>
3.1 系统可行性分析 .....	12
3.1.1 技术可行性 .....	12
3.1.2 运行可行性 .....	12
3.1.3 经济可行性 .....	13
3.1.4 社会可行性 .....	13
3.2 业务流程分析 .....	13
3.3 功能需求分析 .....	15
3.3.1 系统目标分析 .....	15

3.3.2 系统用例分析 .....	15
3.3.3 系统功能描述 .....	19
3.4 性能需求分析 .....	20
3.5 本章小结 .....	21
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>23</b>
4.1 系统总体设计 .....	23
4.1.1 系统设计原则 .....	23
4.1.2 系统架构设计 .....	24
4.2 系统功能设计 .....	25
4.3 数据库设计 .....	26
4.3.1 概念结构设计 .....	26
4.3.2 物理结构设计 .....	30
4.4 系统详细设计 .....	33
4.4.1 远程监控 .....	33
4.4.2 运销管理 .....	34
4.4.3 网络结算 .....	35
4.4.4 电子计量 .....	36
4.4.5 业务管理 .....	37
4.4.6 税费管理 .....	38
4.5 本章小结 .....	39
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>40</b>
5.1 远程监控 .....	40
5.2 运销管理 .....	43
5.3 网络结算 .....	43
5.4 电子计量 .....	46
5.5 业务管理 .....	48
5.6 税费管理 .....	52
5.7 系统测试 .....	53
5.7.1 测试方法 .....	53

5.7.2 测试用例设计 .....	54
5.7.3 测试结果分析 .....	64
5.8 本章小结 .....	66
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>67</b>
6.1 总结 .....	67
6.2 展望 .....	67
<b>参考文献.....</b>	<b>69</b>
<b>致谢.....</b>	<b>71</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Topics in Accordance With .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status .....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Foreign Research .....	2
1.2.2 Domestic Research .....	2
<b>1.3 The Main Content .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Research Contents and Structure of the Dissertation.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapter 2 Related Technologies .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Vs2010 and C#.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Oracle 11g .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 MVC .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 B / S and C / S Architecture .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Fms .....</b>	<b>9</b>
<b>2.6 User Authentication Technology .....</b>	<b>9</b>
<b>2.7 Rfid Technology.....</b>	<b>11</b>
<b>2.8 Summary.....</b>	<b>11</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Feasibility Analysis.....</b>	<b>12</b>
3.1.1 Technical Feasibility .....	12
3.1.2 Feasibility Operating Environment .....	12
3.1.3 Economic Feasibility .....	13
3.1.4 Social Feasibility .....	13
<b>3.2 Business Process Analysis.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Functional Requirements Analysis.....</b>	<b>15</b>
3.3.1 Objective Analysis System .....	15

3.3.2 System Use Case Analysis .....	15
3.3.3 Process Systems Business Functions Described .....	19
<b>3.4 Performance Requirements Analysis .....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 Summary.....</b>	<b>21</b>
<b>Chapter 4 System Design.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1 System Design.....</b>	<b>23</b>
4.1.1 System Design Principles .....	23
4.1.2 System Architecture .....	24
<b>4.2 System Functional Design .....</b>	<b>25</b>
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>26</b>
4.3.1 Conceptual Design .....	26
4.3.2 Physical Structure Design.....	30
<b>4.4 Detailed Design Of The System .....</b>	<b>33</b>
4.4.1 Remote Monitoring .....	33
4.4.2 Marketing Management .....	34
4.4.3 Network Settlement.....	35
4.4.4 Electronic Measurement.....	36
4.4.5 Business Management.....	37
4.4.6 Tax Management .....	38
<b>4.5 Summary.....</b>	<b>39</b>
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>40</b>
<b>5.1 Remote Monitoring.....</b>	<b>40</b>
<b>5.2 Marketing Management.....</b>	<b>43</b>
<b>5.3 Network Settlement .....</b>	<b>43</b>
<b>5.4 Electronic Measurement.....</b>	<b>46</b>
<b>5.5 Business Management .....</b>	<b>48</b>
<b>5.6 Tax Management.....</b>	<b>52</b>
<b>5.7 System Testing .....</b>	<b>53</b>
5.7.1 Test Method .....	53

5.7.2 Test Case Design .....	54
5.7.3 Analysis Of Test Results .....	64
5.8 Summary.....	66
<b>Chapter 6 Conclusions And Outlook .....</b>	<b>67</b>
6.1 Conclusions.....	67
6.2 Outlook.....	67
<b>References .....</b>	<b>69</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>71</b>





Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库